

SHORE

1.1.0

Anwender-Handbuch

1.2.1

Norma Korta, Klaus Mayr, Tammo Schnie-
der, Helge Schulz

sd&m AG
software design & management
Thomas-Dehler-Strasse 27
81773 München
(089) 6 38 12-0
(089) 6 38 12-150

www.sdm.de

Historie

Version	Status	Datum	Autor(en)	Erläuterung
1.2.1	freigegeben	05.10.2001	Tammo Schnieder	Version für SHORE 1.1.0
1.2	freigegeben	26.06.2001	Tammo Schnieder	Version für SHORE 1.0.9
1.1	freigegeben	22.02.2001	Helge Schulz	Version für SHORE 1.0.8
1.0	freigegeben	14.02.2001	Norma Korta, Klaus Mayr, Tammo Schnieder, Helge Schulz	Initiale Version für SHORE 1.0.7

Inhaltsverzeichnis

Historie	iii
Inhaltsverzeichnis	v
1 Einleitung	1
2 Übersicht.....	3
2.1 Funktionsprinzip.....	3
2.2 Modellebenen	6
3 Oberfläche	7
3.1 SHORE im Browser-Fenster	7
4 Beispielanwendung "Taschenrechner"	9
5 Erste Schritte.....	11
5.1 Browser öffnen.....	11
5.2 Einstieg in die Dokumente	12
5.3 Navigation in den Dokumenten.....	14
6 Arbeiten mit SHORE	15
6.1 Öffnen / Einrichten des Browsers	15
So öffnen Sie SHORE im Browser.....	15
6.2 Einstieg in die Dokumente	16
So suchen Sie über Dokument- bzw. Objektamen	16
So suchen Sie über Dokument- bzw. Objekttyp.....	17
So suchen Sie über das Metamodell	17
So führen Sie eine Volltextsuche durch	18
Hintergründe	18
Dialoge zur Suche über den Dokument- bzw. Objektamen und zur Volltextsuche	20
6.3 Navigation in den Dokumenten.....	22
6.3.1 Navigieren mit Info-Links	22
So nutzen Sie den Info-Link eines Dokuments	24
So nutzen Sie den Info-Link eines Objektes	24
6.3.2 Navigieren mit Verweisen entlang von Beziehungen	24
So navigieren Sie zur Definitionsstelle der Beziehung	25
So navigieren Sie zur Quelle der Beziehung	25
So navigieren Sie zum Ziel der Beziehung:	25
So navigieren Sie zur Definition der Variable:	26
So navigieren Sie zur Definition im Metamodell:.....	26
6.4 Standardanfragen.....	27
6.4.1 Individuelle Anfragen, Standardanfragen und Prolog-Regeln	27
6.4.2 So führen Sie eine Standardanfrage aus	28

6.4.3	So stellen Sie eine individuelle Anfrage	29
6.5	Undefinierte Ressourcen anzeigen	31
	So finden Sie die Quellen einer undefinierten Ressource.....	31
6.6	Mengengerüst anzeigen	32
6.7	Fehlermeldungen im Browser.....	33
6.7.1	SHORE - Undefiniertes Objekt.....	33
	Durchgeführte Aktion	33
	Meldungstext.....	33
6.7.2	SHORE - Fehler (Dateizugriff).....	33
	Durchgeführte Aktion	33
	Meldungstext.....	33
6.7.3	The requested URL could not be retrieved	34
	Durchgeführte Aktion	34
	Meldungstext 1.....	34
	Meldungstext 2.....	34
	Anhang	37
A	Literaturverzeichnis	37
B	Links.....	37
C	Syntax regulärer Ausdrücke.....	38
	Index.....	39

1 Einleitung

Softwareprojekte gehören zu den aufwändigsten, komplexesten und teilweise risikoreichsten Vorhaben, die Wirtschaftsunternehmen durchführen. Die erfolgreiche Durchführung derartiger Projekte entscheidet oft über den gesamtwirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. Um den Erfolg des Softwareprojekts sicherzustellen, muss die Entwicklerteams den Überblick behalten und die Konsistenz der Ergebnisse über die verschiedenen Projektphasen sicherstellen. Dies ist bei großen Projekten wegen der Anzahl und Komplexität der Dokumente und Quellen keine leichte Aufgabe. Daher ist es in großen Entwicklungsprojekten nahezu unerlässlich, alle Projektergebnisse und deren Beziehungen untereinander in einem Informationssystem zu verwalten.

Wozu dient SHORE?

Werden die unterschiedlichen Projektergebnisse des Kunden in ihren verschiedenen Phasen in ein solches System transformiert, kommt eine große Informationsmenge zusammen. Dabei kommt es darauf an, dass die vielen Einzelfakten leicht auffindbar sind, vollständig für Anfragen nutzbar sind und über die verschiedenen Phasen konsistent bleiben. Je besser dies gelingt, um so weniger Aufwand entsteht durch Informationssuche, Einarbeitung, Abhängigkeitsanalysen und sich einschleichende Inkonsistenzen. Letztendlich kommt eine Verbesserung in diesem Bereich der Qualität des Resultats und der Effizienz des Prozesses zu gute. SHORE ist ein solches Informationssystem, das die Beziehungen in den Projektergebnissen herstellt, verwaltet und den Entwicklern auf einfache Weise zur Verfügung stellt.

Das sd&m Hypertext Object Repository (SHORE) kombiniert dazu Eigenschaften eines Repositories mit denen eines Hypertextsystems auf Basis von Internet-Technologien. Es kann alle in strukturiertem Text vorliegenden Dateien eines Softwareentwicklungsprojektes aufnehmen und ermöglicht darüber hinaus eine komfortable Navigation mittels eines Browsers über das Intranet, Extranet oder Internet.

Was ist SHORE?

Außerdem bietet es komplexe Abfragemöglichkeiten durch die Anbindung einer logischen Programmiersprache (Prolog).

Werkzeuge, die die Verwaltung von Dokumenten und das Reengineering mit SHORE unterstützen, komplettieren das System um SHORE.

Dieses Handbuch richtet sich an Projektmitarbeiter, die SHORE zur Unterstützung ihrer Arbeit nutzen. Sie navigieren bzw. surfen durch das System und stellen Standard-Anfragen oder schreiben als versierter Anwender selber Anfragen. Sie erstellen ggf. auch selber Dokumente und Quellen, die SHORE aufnimmt und präsentiert.

An wen richtet sich das Handbuch?

Die Installation und Einrichtung von SHORE und der Import von Dokumenten gehören nicht zur Aufgabe des Endanwenders (Surfer). Für diese Aufgaben ist ein SHORE-Administrator zuständig, für den ein eigenes Administratorhandbuch existiert. Der Import von Dokumenten erfolgt durch den Administrator, da SHORE diese zur Wahrung der Konsistenz aus einer projektspezifischen zentralen Ablagestruktur oder aus einem Konfigmanagement importieren muss. Bitte sprechen Sie mit Ihrem Administrator ab, wo und wie Sie geänderte Dokumente und Quellen ablegen.

Rollen im Zusammenhang mit SHORE

Neben der Rolle des SHORE-Anwenders (Surfer) und des SHORE-Administrators existiert noch die Rolle des SHORE-Projektentwicklers. Dieser erstellt projektspezifische Parser, ändert/erweitert das Ablageschema (Metamodell) und entwickelt projektspezifische SHORE-Erweiterungen (Visualisierungs-Werkzeuge, Anbindungen von vorhandenen Werkzeugen). Für diese Aufgaben ist eine spezielle Schulung notwendig und eine eigene Dokumentation vorhanden.

Wie kann ich das Handbuch verwenden?

Jeder geht auf seine ihm eigene Art und Weise mit einem Handbuch um. Abhängig von Ihren Vorkenntnissen und Ihrem Informationsbedürfnis können Sie dieses Handbuch auf verschiedene Weise nutzen. Um Ihnen den Zugang zu erleichtern, stellen wir Ihnen kurz vor, was wir uns bei der Strukturierung dieses Handbuchs gedacht haben.

Wie in jedem guten Handbuch finden Sie im Kapitel 2 "Übersicht" eine kleine Einführung in den fachlichen Hintergrund; hier wird das Konzept von SHORE erklärt. Diesen Teil des Handbuchs empfehlen wir allen Anwendern.

Wir verwenden in diesem Handbuch ein durchgängiges Beispiel. Möchten Sie mehr über dieses Beispiel erfahren, lesen Sie den Hintergrund in Kapitel 4 "Beispielanwendung "Taschenrechner"" nach. Dieses Kapitel ist für alle Anwender, die den Zusammenhang zwischen dem Fachlichen und der Funktionalität besser herstellen wollen.

Suchen Sie Informationen zur Browser-Oberfläche und möchten Sie wissen, was Ihnen wo angezeigt wird, lesen Sie 3 "Oberfläche". Hier gehen wir auf die einzelnen Bereiche im Browser und auf die Menüs ein. Genauere Erklärungen zu den Eingabedialogen werden im Kapitel 6 "Arbeiten mit SHORE" an Ort und Stelle bereitgestellt.

Falls Sie noch keine Erfahrung mit SHORE haben, empfehlen wir Ihnen, das Kapitel 5 "Erste Schritte" mit unserem Beispiel durchzuarbeiten, bevor Sie in Ihre eigenen Dokumente einsteigen.

Anleitungen zur Lösung typischer Fragestellungen finden sie im Kapitel 6 "Arbeiten mit SHORE". Auch hier empfehlen wir Ihnen, erst mit dem Beispiel die einzelnen Aktionen kennenzulernen.

Nachdem Sie die Software anhand des Beispiels kennen gelernt haben, hoffen wir, dass Ihnen der Einstieg in Ihre eigenen Dokumente leicht fällt.

Wie gelangen Ihre Dokumente nach SHORE?

Um alle diese unterschiedlichen Dokumente in ein einheitliches Datenformat zu bekommen, werden sie von Parsern in das universelle Dokumentformat XML (eXtensible Markup Language) konvertiert und auf die für eine Hypertext-Navigation relevanten Objekte und Beziehungen hin analysiert. Diese Dokument- und Strukturinformationen - also die gefundenen Objekte und Beziehungen - werden zusätzlich in einer Datenbank gespeichert. Dadurch können komplexe Auswertungen erfolgen.

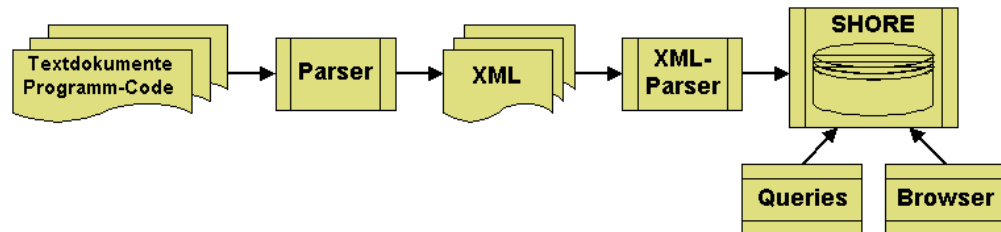


Abbildung 2: Schematischer Weg der Dokumente nach SHORE und Zugriffe

Wie werden Objekte und Beziehungen in den Dokumenten erkannt?

Software-Entwickler interessieren sich bei Quelltexten für Strukturen und Zusammenhänge. Ein Erkennen dieser Zusammenhänge ist nicht immer leicht. Um Querbeziehungen nicht etwa nur auf Verdacht, sondern so genau wie nur irgend möglich zu erkennen, müssen komplexe Parser für die betreffenden Dokumente entwickelt werden, die eine auf Symboltabelleninformation gestützte semantische Analyse durchführen. Nur so können Namenskonflikte aufgelöst und die richtige Definitionsstelle eines Objekts, von dem man nur einen Teil seines Namen kennt, gefunden werden.

Derzeit stehen Parser für Java, Cobol und C-Quelltexte zur Verfügung. Die Analyse und XML-Konvertierung von Rational-Rose-Dokumenten, Word- und Excel-Dokumenten, Access-Tabellen und vieles mehr, können wir ebenfalls anbieten. Darüber hinaus stellen wir Generatoren zur Verfügung, die die Projekte in die Lage versetzen, sich einfache Parser auf Basis von Pattern-Matching selbst zu schreiben.

Wie sind Objekte und Beziehungen abgelegt?

Die Objekte und Beziehungen, die von den Parsern in einem Dokument erkannt wurden, markiert er mit XML-Tags. Beim Import extrahiert SHORE sie später und legt sie in einer Datenbank ab. Das Datenbankschema ist bei SHORE im Gegensatz zu anderen Repositories frei definierbar. Der Anwender kann in seinem Metamodell festlegen, welche Objekte und Beziehungen er in SHORE sehen will. Jedes Projekt kann die Struktur seines Metamodells frei gestalten und passende Parser nach seinen eigenen Bedürfnissen entwickeln. Ein Parser für den Import von Metamodellen ist integriert und ein Parser für XML-Dokumente wird ebenfalls mit SHORE ausgeliefert.

Wie präsentiert SHORE die Dokumente, Objekte und Beziehungen?

Alle Dokumente, die nach SHORE importiert sind, kann der Anwender direkt als Hypertext im Browser sehen. Der HTML-Hypertext wird dynamisch aus den XML-Dokumenten generiert. Bei dieser Umwandlung werden die Einträge aus der Datenbank farblich ausgezeichnet und miteinander verlinkt, damit eine Hypertext-Navigation über sie möglich ist (Objekte rot und Beziehungen blau).

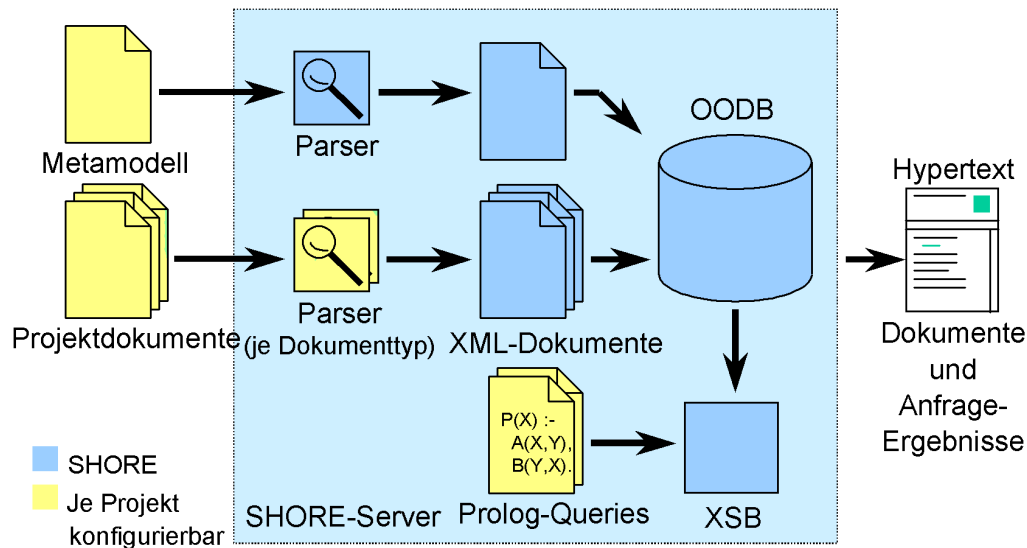


Abbildung 3: Der Weg der Dokumente nach SHORE

Mit jedem Klick auf eine Hypertext-Beziehung wird eine Anfrage an die SHORE-Datenbank gerichtet, die das passende Dokument heraussucht und im Browser präsentiert. Aufgrund der Tatsache, dass eine Datenbank verwendet wird, ist damit sogar die Navigation in beide Richtungen möglich.

Durch die Anbindung der logischen Programmiersprache Prolog (XSB-Prolog) haben Sie außerdem die Möglichkeit, über Navigations-Anfragen hinaus weitere komplexere Abfragen an die Datenbank zu stellen. Die Ergebnisse dieser Anfragen werden ebenfalls als dynamische HTML-Seiten angezeigt.

Neben der Möglichkeit der Hypertext-Navigation bietet SHORE auch die Möglichkeit, komplexe Abfragen zu stellen. Besonders hervorzuheben ist, dass SHORE auch rekursive Abfragen erlaubt. Damit können Sie zum Beispiel auch baumartige Strukturen aus dem Beziehungsnetz extrahieren.

Welche Abfragen sind möglich?

Typische komplexe Abfragen, die Projekte häufig wünschen, sind:

- wie sehen unsere Aufrufhierarchien aus?
- wie sehen unsere Vererbungshierarchien aus?
- wo gibt es nicht verwendete Objekte?
- wo gibt es Objekte, die mehrfach definiert sind?
- wie sieht die Nachbarschaft eines Objekts aus ... eingeschränkt auf ...?
- usw.

Derjenige, der Anfragen erstellt, benötigt eine genaue Kenntnis des Metamodells. Denn er muss dem System sagen, von welchen Objekten welchen Objekttyps SHORE über welche Beziehungen welchen Beziehungstyps bei der Suche navigieren soll. Je konkreter / allgemeiner (in der Vererbungshierarchie) hierbei die angegebenen Typen sind, desto präziser / umfassender sind auch die Antworten, die SHORE bei diesen Abfragen zurückliefert.

2.2 Modellebenen

Was bildet SHORE ab?

SHORE bildet ein Modell des zu untersuchenden Systems ab.

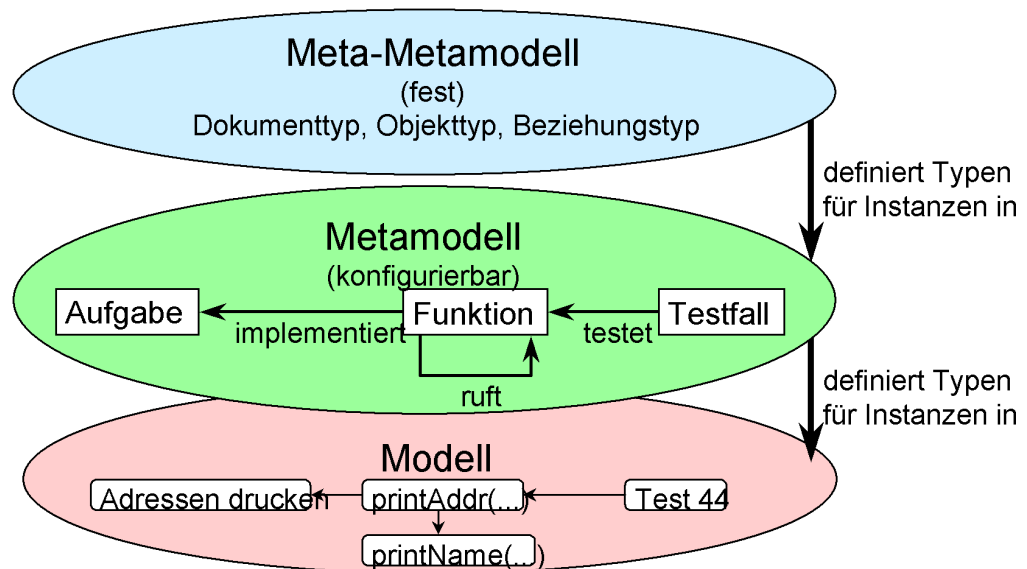


Abbildung 4: Modellebenen in SHORE

Dabei wird die Struktur des Modells durch das sogenannte Metamodell definiert. Dieses Metamodell kann pro Projekt individuell definiert werden. Die Typen des Metamodells und die dazwischenliegenden Beziehungen definiert das Meta-Metamodell. Das Meta-Metamodell ist die Definition von Dokument-, Objekt- und Beziehungstyp und ist in SHORE unveränderlich.

Ein konkretes Beispiel dazu: In einem Projekt wird eine Software entwickelt. Es werden unter anderem Konzeptpapiere, Schnittstellenbeschreibungen sowie Java- und Cobolprogramme erstellt. Dies sind die Dokumenttypen.

Objekttypen können sein: in einem Konzeptpapier einzelne Anwendungsfälle, in jedem Anwendungsfall die beteiligten Personen (Aktoren) oder Abläufe. Die Objekttypen von Schnittstellenbeschreibungen sind beispielsweise der Name einer Schnittstelle, ein Zielsystem oder verwendete Datentypen. In den Programmen sind unter anderem folgende Objekttypen enthalten: Programm- und Klassennamen, Methoden, Parameter, Variablen, Datentypen und so weiter.

Hier nur eine Auswahl an denkbaren Beziehungstypen:

- "Programm implementiert Anwendungsfall": der Name des Anwendungsfalles findet sich im Programmkommentar.
- "implementiert Schnittstelle": ein identifizierender Name in einem Programm weist auf die Schnittstellenbeschreibung.
- "ruft": ein Unterprogramm- oder Methodenaufruf
- "ruft": ein eingebetteter Datenbankzugriff (z.B. SQL), der auf die Datenbank-(oder Tabellen-)definition verweist

3 Oberfläche

Bevor wir auf das Öffnen und Nutzen von SHORE eingehen, möchten wir zunächst die Elemente der Oberfläche kurz beschreiben.

3.1 SHORE im Browser-Fenster

Nach dem Starten von SHORE im Browser dauert es eine Weile bis die Oberfläche komplett geladen ist, da das zu ladende Java-Applet im Browser noch kompiliert werden muß. In der Zwischenzeit wird Ihnen das Bild einer Küste (Shore) angezeigt. Unterhalb des Bildes finden Sie Antworten zu häufig gestellten Fragen zur SHORE-Oberfläche. Die Antworten ersetzen nicht das folgende Kapitel.

Die Startseite



Abbildung 5: SHORE-Startseite

Den größten Teil des Fensters nimmt der obere der beiden Bereiche, der sogenannte Dokument-Bereich ein. Wenn Sie noch kein Dokument geöffnet haben, wird hier ein Bild mit einem Surfer dargestellt.

Die Oberfläche im Browser

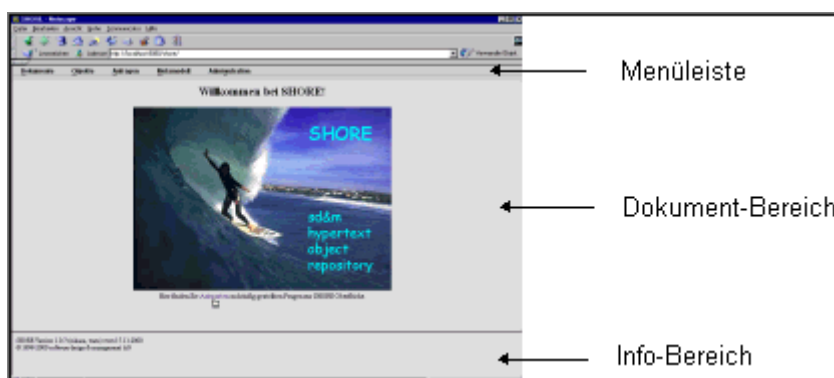


Abbildung 6: SHORE-Oberfläche ohne geöffnetes Dokument

Dies ist die eigentliche Arbeitsfläche von SHORE im Browser, insbesondere werden dort bei der Navigation die Dokumente angezeigt.

Der untere Bereich, genannt Info-Bereich, wird eingesetzt, um Informationen zu Dokumenten oder Objekten anzuzeigen.

Sie können das Größenverhältnis zwischen Dokument-Bereich und Info-Bereich bei Bedarf jederzeit durch Verschieben der Trennlinie zwischen den Bereichen verändern.

Sowohl im Dokumenten- als auch im Info-Bereich wird Hypertext angezeigt, in dem Links farblich unterschiedlich markiert sind. Die Bedeutung der Farben wird im Kapitel "Navigation in den Dokumenten" auf Seite 22 erklärt.

Über die Menüpunkte "Dokumente", "Objekte" und "Metamodell" haben Sie den schnellsten Zugriff auf die Dokumente der SHORE-Instanz. Der Menüpunkt "Anfragen" ermöglicht Ihnen, individuelle Anfragen an das System zu stellen. Unter "Administration" sind alle über den Browser möglichen Funktionen zur Verwaltung des SHORE-Servers zusammengefasst.

Menüpunkte, die eine Eingabe erfordern, sind durch drei Punkte gekennzeichnet (z.B. Suche Objekt...).

Die Eingabedialoge sind Java-Dialoge. Die Dialoge können teilweise mit der Maus durch Anfassen am Rand vergrößert werden; dadurch ist eine komfortablere Eingabe möglich. Mit der Tabulatortaste kann zwischen den Eingabefeldern weitergeschaltet werden.

In den SHORE-Eingabedialogen werden innerhalb der SHORE-Anwendung die Funktionen <Strg+x> (ausschneiden), <Strg+c> (kopieren), <Strg+v> (einfügen) unterstützt. Außerhalb des Browser-Fensters ist dies nicht möglich, da kein Zugriff auf die Zwischenablage des Betriebssystems möglich ist.

Die Eingabedialoge werden im Anwenderhandbuch im Kapitel "Typische Handlungen mit SHORE" im Unterkapitel "Dialoge" an Ort und Stelle erklärt.

Die für den Endanwender relevanten Dialoge beschreiben wir im Kapitel "Arbeiten mit SHORE" an Ort und Stelle.

4 Beispielanwendung "Taschenrechner"

Das Beispiel soll zeigen, wie SHORE Ihnen helfen kann, sich in fremden Sourcen zurechtzufinden. Sie können von der Anforderungsanalyse bis zur realisierenden Klasse und zwischen den verschiedenen Beziehungen navigieren.

Das Beispiel realisiert einen Taschenrechner. Dessen Oberfläche wurde in Java programmiert und der Rechnerkern auf dem Host in Cobol. Die Realisierung der Oberfläche in Java benötigte 31 Dateien. Der Rechnerkern in Cobol besteht aus vier Dateien. Zwischen diesen Sprachen vermittelt eine Middleware, und die Anforderungen sind in einem Anforderungsdokument festgelegt. Alle Dokumente liegen aus Gründen der Einfachheit schon in SHORE-konformem XML vor.

Diese unterschiedlichen, aber typischen Projekt-Dokumente sollen dem Software-Entwickler, hier Surfer, beim Einarbeiten in das Programm zur Verfügung stehen. Sie finden sich auf der Installations-CD im Verzeichnis "Beispiele".

Alle Beispiele für Handlungen oder Syntax in diesem Handbuch basieren auf diesem Taschenrechner-Beispiel.

Das Kapitel "Erste Schritte" möchte Ihnen an Hand dieses Beispiels mehrere Möglichkeiten der Navigation aufzeigen. Im einfachen Beispiel zeigen wir die Navigation von den Anforderungen zur Realisierung.

5 Erste Schritte

Sie haben von Ihrem Administrator Ihre URL bekommen und möchten sich mit dem SHORE-System vertraut machen. Wir empfehlen Ihnen, die Kapitel "Beispielanwendung "Taschenrechner"" auf Seite 9 und "Übersicht" auf Seite 3 vorher zu lesen, sie sind aber nicht Voraussetzung für das folgende Kapitel.

Das folgende Kapitel soll Ihnen am Beispiel Taschenrechner den Einstieg erleichtern.

5.1 Browser öffnen

Als erstes sollten Sie sicherstellen, dass Sie alle Software-Voraussetzungen erfüllen. Dazu gehören der Netzwerkzugriff auf den SHORE-Server, sowie mind. einen Java fähigen Browser (zum Beispiel Netscape ab 4.5 oder Internet Explorer ab 5.0), in dem Java ausgeführt werden darf.

1. Öffnen Sie Ihren Standard-Browser bzw. einen der oben genannten Browser.
2. Geben Sie Ihre aktuelle URL ein, und die Oberfläche von SHORE wird geladen.

Syntax `http://<Adresse des Servers>:<Port des Servers>/shore/`

Beispiel `http://shoreserver.sdm.de:8080/shore/`

Das Laden der Oberfläche kann je nach Rechner etwas länger dauern, da nach dem Laden des Java-Applets dieses im Browser kompiliert wird.



Hinweis: Falls SHORE nur für bestimmte Benutzer freigeschaltet ist, erscheint vor dem Laden von SHORE ein Dialog, in dem Sie Benutzername und Kennwort eingeben. Ihren Benutzernamen und Kennwort erfahren Sie von Ihrem SHORE-Administrator.

3. Fügen Sie Ihre URL als Lesezeichen ein.

Nach erfolgreicher Verbindung mit dem Server wird Ihnen die Startseite von SHORE angezeigt. Nähere Informationen zu der Oberfläche von SHORE können Sie im Kapitel "Oberfläche von SHORE" nachlesen.



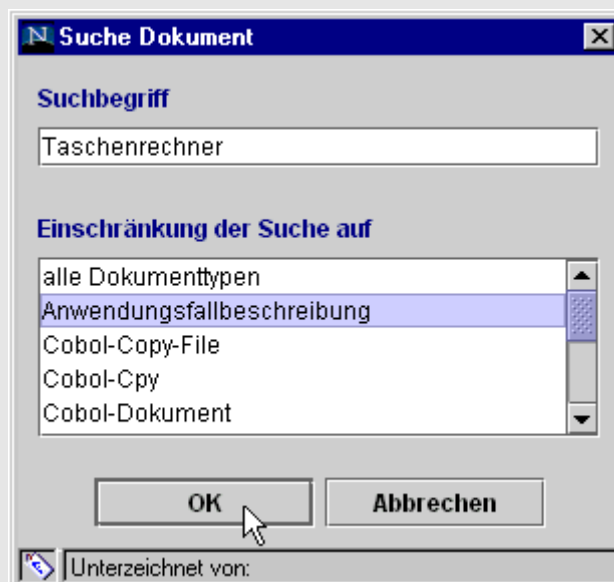
Tipp: Die SHORE-Oberfläche wird durch das Annavigieren einer fremden Webseite oder durch das Schließen des Browsers beendet.

5.2 Einstieg in die Dokumente

Sobald sie den Browser geöffnet haben, stehen Ihnen alle im SHORE importierten Dokumente zur Verfügung. Um neue Dokumente zu importieren, gehen Sie zu Ihrem Administrator und lassen Sie sich diese Dokumente in das System importieren.

In unserem Beispiel suchen wir nach dem Dokument Anwendungsfallbeschreibung "Taschenrechner".

1. Klicken Sie im Menü „Dokument“ auf „Suche Dokument...“
Es öffnet sich der Dialog "Suche Dokument".
2. Geben Sie im Feld "Suchbegriff" Taschenrechner ein.
3. Selektieren Sie im Feld "Einschränkung der Suche auf" den Dokumententyp Anwendungsfallbeschreibung.

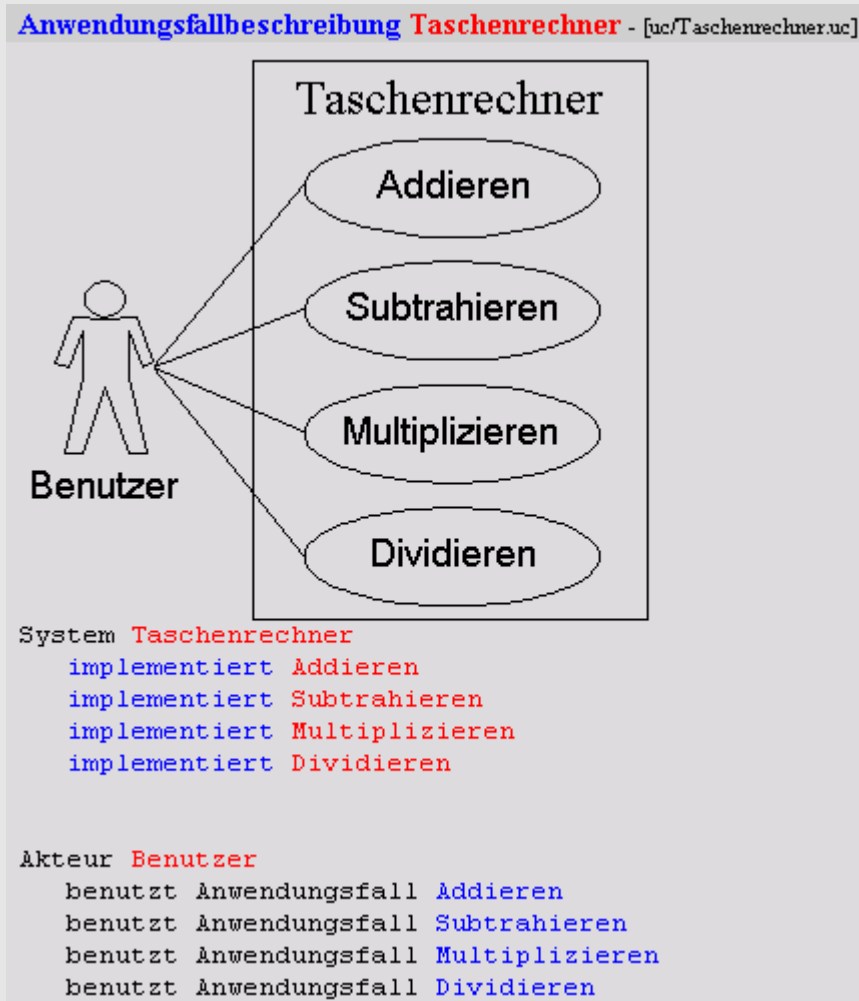


4. Klicken Sie auf OK oder bestätigen Sie mit <Enter>.
Das Ergebnis der Suche wird im Dokument-Bereich als Linkliste angezeigt.

**Instanzen des Typs 'Anwendungsfallbeschreibung'
mit Namen 'Taschenrechner':**

- Anwendungsfallbeschreibung [Taschenrechner](#)

5. Klicken Sie auf den Dateinamen, der als Link ausgelegt ist. SHORE öffnet das dazugehörige Dokument und zeichnet die Objekte rot und die Beziehungen blau aus.



Sie haben gerade das Dokument Anwendungsfallbeschreibung Taschenrechner geöffnet. Von hier aus können Sie in die Dokumente navigieren.

5.3 Navigation in den Dokumenten

In dieser Beispiel-Navigation möchten wir von dem Anwendungsfall "Subtrahieren" zu den Objekten navigieren, die ihn umsetzen (implementieren). Sie haben noch das Dokument Anwendungsfallbeschreibung Taschenrechner geöffnet.

1. Klicken Sie im Dokument-Bereich auf das rot markierte Objekt "Subtrahieren".
SHORE zeigt Ihnen im Info-Bereich alle Informationen zu diesem Objekt an.
2. Klicken Sie jetzt auf das Quelldokument der Beziehung -- realisiert-->.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument im Dokument-Bereich, springt zu dem ausgewählten Objekt und markiert die Definitionsstelle.
3. Klicken Sie im Info-Bereich auf die blau markierte Beziehung -- realisiert -->
SHORE markiert die Definitionsstelle der Beziehung in dem Dokument.
4. Klicken Sie auf das Objekt "subtract".
SHORE zeigt Ihnen im Info-Bereich alle Informationen zu diesem Objekt an.
5. Klicken Sie im Info-Bereich auf die Beziehung -- ruft_via_Middleware --> .
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument im Dokument-Bereich, springt zu der ausgewählten Beziehung und markiert die Definitionsstelle im Dokument-Bereich.
6. Klicken Sie in Info-Bereich auf das Zieldokument der Beziehung -- ruft_via_Middleware -->
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument im Dokument-Bereich, springt zu dem ausgewählten Objekt und markiert die Definitionsstelle.

Der Anwendungsfall Taschenrechner-Subtrahieren wird also realisiert vom Java-Objekt "JBC1Main.subtract()" mit Hilfe des Cobol-Objektes "S1::SPC-SUBTRACT".

Sie haben jetzt

- ein Lesezeichen auf den SHORE-Browser eingerichtet,
- ein Dokument gesucht und geöffnet,
- haben sich einen Anwendungsfall angesehen,
- haben dessen Objekte gesucht bzw. sind dahin navigiert und
- haben Beziehungen über Programmiersprachen hinweg verfolgt.

Nach dieser kleinen Einführung sind Sie in der Lage, sich im SHORE-System zurecht zu finden und zu navigieren.

Viel Erfolg beim Einstieg in Ihre eigenen Dokumente, die Sie sicherlich viel besser kennen als unser Beispiel. Unser Taschenrechnerbeispiel wird Ihnen bei der Erklärung von Syntax in den "Typischen Handlungen mit SHORE" immer wieder begegnen.

Was Sie bisher gemacht haben

6 Arbeiten mit SHORE

Die ersten Schritte sind gemacht, und das Beispiel können Sie jetzt nachvollziehen. Nun können Sie in Ihre eigenen Dokumente einsteigen.

Die Reihenfolge der Aktionen ist denen einer typischen Arbeitsweise nachempfunden. Wenn Sie das Kapitel "Erste Schritte" auf Seite 11 nicht gelesen haben, möchten wir es Ihnen empfehlen. Das Kapitel "Übersicht" auf Seite 3 und "Oberfläche" auf Seite 7 sollten Sie gelesen haben, da sie Voraussetzung für das folgende Kapitel sind.

Dieses Kapitel soll Ihnen die Möglichkeit geben, einzelne Handlungsabläufe noch einmal nachzusehen und andere leicht hinzuzulernen.

6.1 Öffnen / Einrichten des Browsers

Als erstes sollten Sie sicherstellen, dass Sie alle Software Voraussetzungen erfüllen. Dazu gehören der Netzwerkzugriff auf den SHORE-Server, sowie mind. einen Browser Netscape 4.5 oder Internet Explorer 5.0.

So öffnen Sie SHORE im Browser

1. Öffnen Sie Ihren Standard-Browser bzw. einen der oben genannten Browser.
2. Geben Sie Ihre aktuelle URL, `http://<Adresse des Servers>:<Port des Servers>/shore/`, ein und die Oberfläche von SHORE wird geladen. Das Laden der Oberfläche kann je nach Rechner etwas länger dauern.
3. Fügen Sie Ihre URL als Lesezeichen ein (falls noch nicht geschehen). Das Lesezeichen trägt dann den Namen SHORE.

Nach erfolgreicher Verbindung mit dem Server wird Ihnen die Startseite von SHORE angezeigt. Nähere Informationen zu der Oberfläche von SHORE, können Sie im Kapitel "Oberfläche von SHORE" nachlesen.

6.2 Einstieg in die Dokumente

Die in SHORE importierten Dateien werden als Dokumente und Objekte mit definierten Beziehungen gespeichert. Dabei hat jedes Dokument und Objekt einen Namen und gemäß dem Metamodell einen zugeordneten Typen. Sowohl nach Namen als auch nach Typen kann gesucht werden.

Sie haben die Netzwerkverbindung zum SHORE-Server hergestellt. Alle Einstellungen am Server sind vom Administrator vorgenommen und Ihre Projektdokumente sind in das System importiert.

Nun können Sie über mehrere Wege Ihr Dokument öffnen.

Sie können über den Namen des Dokuments bzw. Objekts(Ressource), über den Modelltypen oder über das Metamodell die entsprechende Instanz suchen. Falls auf dem SHORE-Server eine Suchmaschine installiert ist, können Sie auch darüber Ihr Dokument suchen und öffnen. Eine Suche über das Metamodell ist weniger direkt, aber hier können Sie auch nach Beziehungstypen suchen. Der Vorteil ist, dass die Modelltypen erst in ihrem Kontext im Metamodell-Dokument angezeigt werden.

Sie können nach bestimmten Textstücken in den in SHORE enthaltenen Dokumenten suchen, wenn eine Suchmaschine auf Ihrem SHORE-Server installiert ist. Dies erkennen Sie daran, dass im Menü „Anfragen“ der Menüpunkt „Volltextsuche“ existiert.

So suchen Sie über Dokument- bzw. Objektnamen

1. Klicken Sie im Menü „Dokument“ bzw. „Objekt“ auf „Suche Dokument...“ bzw. „Suche Objekt...“.
Es öffnet sich der Dialog „Suche Dokument“ bzw. „Suche Objekt“.
2. Geben Sie im Feld „Suchbegriff“ einen regulären Ausdruck für den Namen der gesuchten Ressource ein (z.B. .* für einen beliebigen Namen, Siehe „reguläre Ausdrücke“ auf Seite 18.).
3. Selektieren Sie im Feld „Einschränkung der Suche auf“ den gewünschten Dokument- bzw. Objekttyp, sie können mehrere Typen auswählen, indem Sie die Strg-Taste beim Klicken mit der Maus gedrückt halten.
4. Klicken Sie auf „OK“ oder bestätigen Sie mit <Enter>.
Das Ergebnis der Suche wird im Dokument-Bereich als Linkliste angezeigt.
5. Klicken Sie auf den Namen der Ressource, er ist als Link ausgelegt.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument.
Haben Sie nach einem Objekt gesucht, springt SHORE zu dem ausgewählten Objekt und markiert die ganze Definitionsstelle.

Jetzt können Sie die Navigation in den Dokumenten nutzen.

So suchen Sie über Dokument- bzw. Objekttyp

1. Klicken Sie im Menü „Dokument“ bzw. „Objekt“ auf den gewünschten Dokument- bzw. Objekttyp.
Als Ergebnis werden im Dokument-Bereich alle Dokumente bzw. Objekte des gewählten Typs als Linkliste angezeigt.
2. Klicken Sie auf den Namen der Ressource, er ist als Link ausgelegt.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument. Haben Sie nach einem Objekt gesucht, springt SHORE zu dem ausgewählten Objekt und markiert die ganze Definitionsstelle.

Jetzt können Sie die Navigation in den Dokumenten nutzen.

So suchen Sie über das Metamodell

1. Wählen Sie im Menü „Metamodell“ einen Typ aus und klicken Sie auf den entsprechenden Namen.
SHORE öffnet das Metamodell, springt zum ausgewählten Dokument-, Objekt- oder Beziehungstyp und markiert den entsprechenden Namen.
2. Im Metamodell sind die Dokumente rot, die Objekte grün und die Beziehungen blau verlinkt.
In den Dokumenten (Instanzen) haben diese Farben andere Bedeutungen (Siehe “Navigation in den Dokumenten” auf Seite 14.).



Hinweis: Die Farben können individuell geändert werden.

3. Klicken Sie auf den Namen des Typs, er ist als Link ausgelegt.
Im Info-Bereich wird eine Linkliste mit den dazugehörigen Dokumenten (Instanzen) angezeigt.
4. Klicken Sie auf den Dateinamen, um das Dokument zu öffnen.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument. Haben Sie nach einem Objekt oder Beziehung gesucht, springt SHORE zu dem ausgewählten Objekt oder zur ausgewählten Beziehung und markiert die ganze Definitionsstelle.

Jetzt können Sie die Navigation in den Dokumenten nutzen.

So führen Sie eine Volltextsuche durch

1. Klicken Sie im SHORE-Menü „Anfragen“ auf „Volltextsuche“ oder drücken Sie die Tastenkombination <Strg-V>. Der Dialog „Führe Volltextsuche durch“ öffnet sich.
2. Geben Sie einen Suchbegriff ein. Suchbegriffe können mit AND und OR logisch miteinander verknüpft werden, und es wird die Eingabe von Wildcards beachtet. Dabei steht "*" für beliebig viele Zeichen und "?" für genau ein beliebiges Zeichen. Hier können keine regulären Ausdrücke verwendet werden, sondern nur die Platzhalter "*" und "?".
3. Wählen Sie in der Liste „Einschränkung der Suche auf“ die Dokumenttypen, auf die Sie einschränken wollen. Dazu markieren Sie die Dokumenttypen bei gedrückter Ctrl- bzw. Strg-Taste mit der Maus.
4. Aktivieren oder Deaktivieren Sie, ob Groß- /Kleinschreibung beachtet werden soll.
5. Wählen Sie aus, wieviele Treffer Sie maximal auf einer Seite sehen wollen.
6. Starten Sie die Suche mit „OK“.

Hintergründe

Einsatz des Jokers

Den vollständigen Namen eines Objektes legt der Parser fest. Er besteht häufig aus dem Dokumentnamen und dem Objektname. Der Parser benötigt eine eindeutige Identifizierung der Ressourcen; deshalb setzt er vor den eindeutigen Namen in einem Dokument noch den Dokumentnamen. Sind Sie sich nicht sicher, können Sie bei der Suche nach Dokumenten und Objekten mit dem Joker ".*" den Namen des Objekts beschreiben.



Tipp: Nicht alle Parser benutzen den gleichen Algorithmus, um den Namen des Dokuments vor den des Objekts zu setzen. Deshalb empfehlen wir die Nutzung des Jokers.

reguläre Ausdrücke

Die von uns Joker genannte Zeichenfolge ".*" ist ein Beispiel für die Verwendung von sogenannten regulären Ausdrücken. Sie können bei der Suche nach Dokument- und Objektname weitere reguläre Ausdrücke verwenden. Hier eine kurze Einführung:

Reguläre Ausdrücke beschreiben Suchmuster für Zeichen und Zeichenketten.

Hier die am häufigsten verwendeten regulären Ausdrücke:

Die Symbole *, + und ? kennzeichnen Wiederholungen von alphanumerischen Zeichen. Sie haben folgende Bedeutung:

Symbol	steht als Platzhalter für...
*	...keines oder beliebig viele Zeichen des vorangehenden Zeichens; der klassische Platzhalter.

Symbol	steht als Platzhalter für...
+	...ein oder mehr Zeichen des vorangehenden Zeichens.
?	...kein oder genau ein Zeichen des vorangehenden Zeichens; auch ein üblicher Platzhalter.
.	...ein beliebiges oder kein Zeichen.

Hier einige Beispiele, wie sich die Symbole verhalten:

Ausdruck	Beschreibung
12*	Hier passen Zeichenketten, die eine 1 und eine beliebige Anzahl 2 enthalten, wie "1", "12", "122", "1222" usw.
12+	Hier muss mindestens eine 2 vorhanden sein, also "12", "122", "1222" usw., nicht jedoch "1".
12?	Hier muss genau eine oder keine 2 vorhanden sein, also nur "1" oder "12" erfüllen diese Bedingung.
1?2+	Mögliche Übereinstimmungen ergeben sich unter anderem mit "12", "2", "122" oder "2222".
12.*	Steht für alle Zeichenketten, die mit 12 anfangen, wie "12", "123", "12tes" oder "12-Uhr-Tee".

Eine Tabelle der Syntax von regulären Ausdrücken finden Sie im Anhang.

Bei der Volltextsuche können Sie keine regulären Ausdrücke verwenden, sondern die Sonderzeichen * und ? wie sie in Suchmaschinen im Internet üblich sind. Im folgenden einige Beispiele für Suchbegriffe:

Volltextsuche

Suchbegriff	Es werden Dokumente gefunden, die folgendes enthalten:
Währung	das Wort "Währung"
Währung*	Wörter, die mit "Währung" beginnen
fremde Währung	Die Phrase "fremde Währung"
"fremde Währung"	Ebenfalls die Phrase "fremde Währung"
Eur??a	Wörter, die mit "Eur" beginnen und mit "a" enden und dazwischen zwei Zeichen enthalten. z.B "Europa" oder "Eureka"
Euro and fremde Währung	Das Wort "Euro" und die Phrase "fremde Währung"

Suchbegriff	Es werden Dokumente gefunden, die folgendes enthalten:
Jekkyl and Hyde	Das Wort "Jekkyl" und das Wort "Hyde"
"Jekkyl and Hyde"	Die Phrase "Jekkyl and Hyde"

Dialoge zur Suche über den Dokument- bzw. Objektnamen und zur Volltextsuche

Suche Dokument /
Suche Objekt

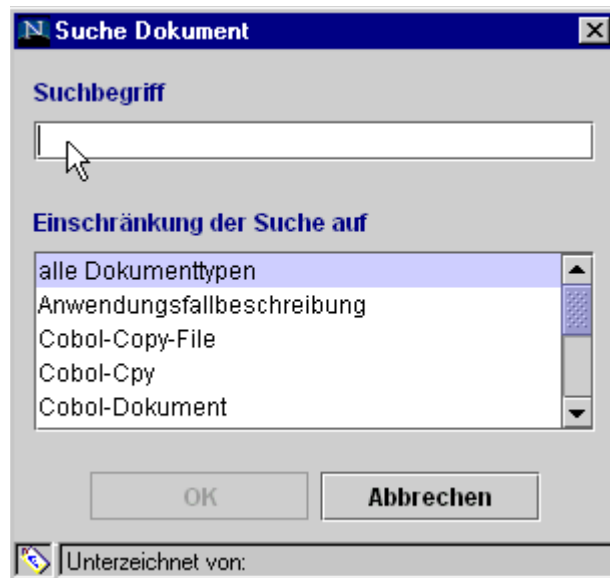


Abbildung 7: Dialog "Suche Dokument"

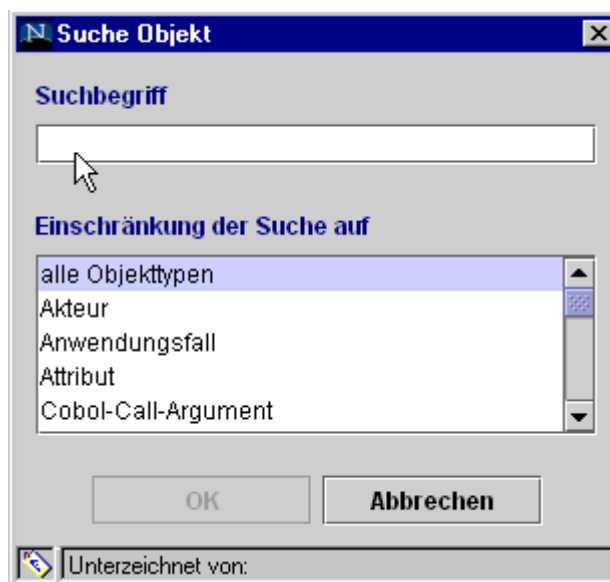


Abbildung 8: Dialog "Suche Objekt"

Im Feld "Suchbegriff" können Sie den vollständigen Namen eintragen oder den Joker ".*" bzw. andere reguläre Ausdrücke eingeben. Der vollständige Name eines Objekts setzt sich aus dem Dokumentnamen und dem Objektname zusammen.

Auch wenn Sie nach einem Objekt in einem geöffneten Dokument suchen, müssen Sie den vollständigen Namen angeben.

In dem Feld "Einschränkung der Suche auf" können Sie ein oder mehrere Dokument- bzw. Objekttypen selektieren. Mehrere Typen selektieren Sie, indem Sie <Strg> drücken und mit der Maus die gewünschten Typen auswählen.

Volltextsuche

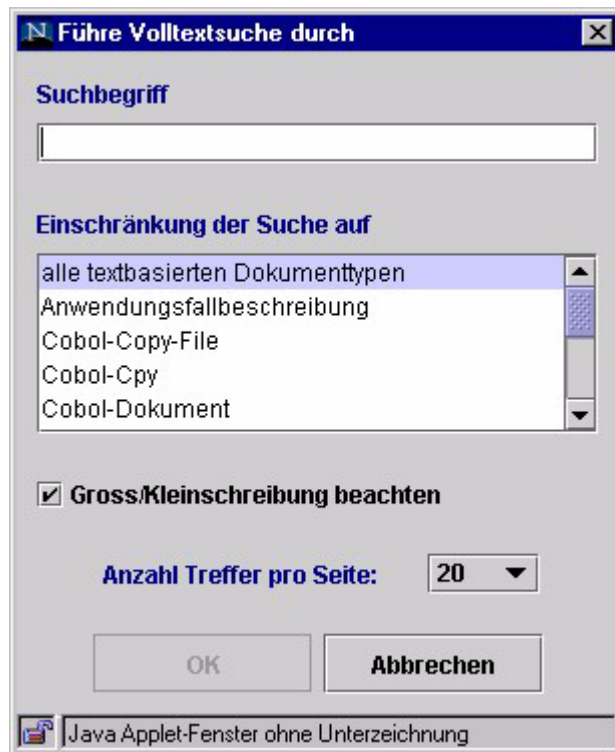


Abbildung 9: Dialog Volltextsuche

Als Suchbegriff können Sie eine beliebige Zeichenfolge eingeben, wobei "*" als Platzhalter für beliebig viele Zeichen und "?" als Platzhalter für ein beliebiges Zeichen interpretiert wird. Sie können mehrere Suchbegriffe logisch mit AND und OR verknüpfen. Zeichenketten, die in doppelten Hochkommas eingeschlossen werden, werden als String gesucht. Mehrere Wörter hintereinander werden automatisch als mit OR verknüpft interpretiert.

6.3 Navigation in den Dokumenten

Innerhalb der Dokumente können Sie mit Hilfe von Links navigieren. In der Statuszeile des Browsers (am unteren Rand des Browser-Fensters) wird der Name des Dokuments angezeigt. Befindet sich der Mauszeiger auf einem Link, wird dort der Pfad angezeigt. In der Kopfzeile eines Dokuments ist die Bezeichnung des Dokumententyps mit dem Metamodell-Dokument verlinkt (siehe Abbildung 10: "Anzeige Dokumenttyp und Dokumentname").



Abbildung 10: Anzeige Dokumenttyp und Dokumentname

Farben der Links

Die Links in den Dokumenten werden unterschieden in Beziehungs-Links, Info-Links und Multi-Info-Links. Das SHORE-System stellt in der Default-Einstellung Beziehungs-Links blau, Info-Links rot und Multi-Info-Links grün dar. Im Metamodell haben die Farben eine andere Bedeutung. Die Standardeinstellung zeigt folgende Tabelle:

	Dokument	Metamodell
blau	Beziehungs-Link	Beziehung
rot	Info-Link	Dokument
grün	Multi-Info-Link	Objekt



Hinweis: Dies sind die Standard-Farben, die von Ihrer Installation abweichen können, wenn der Administrator andere Stylesheets verwendet.

6.3.1 Navigieren mit Info-Links

Ein Info-Link(rot) wird überall dort angezeigt, wo im Dokument ein Objekt definiert ist. Das können zum Beispiel Definitionsstellen von Methoden, UseCases (Anforderungen), aber auch Definitionen von Variablen sein. Alle anzeigbaren Objekttypen sind im vorhinein im Metamodell definiert.

Jede Navigation über einen Info-Link ist intern eine Abfrage der Datenbank.

Ein Info-Link(rot) wird in der Kopf-Zeile eines Dokumentes angezeigt.

Wenn Sie hier auf den Info-Link klicken, dann lädt der Info-Bereich die Informationen zu diesem Dokument. Diese Informationen geben Ihnen einen schnellen Überblick über das Dokument und Sie können sie wie ein Inhaltsverzeichnis für dieses Dokumentes verwenden.

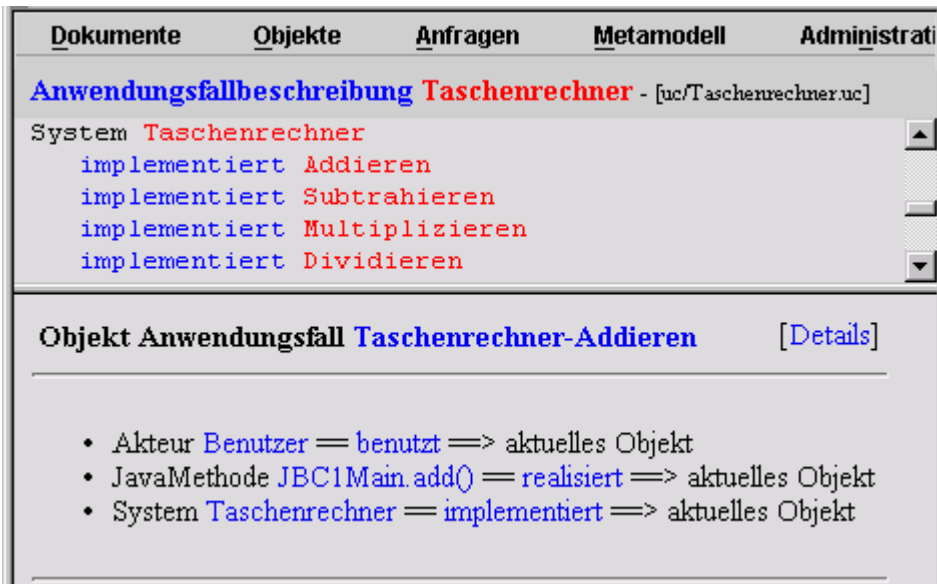


Abbildung 11: Nach klicken auf "Addieren": Anzeige im Info-Bereich

Innerhalb des Dokuments werden alle Definitionsstellen von Objekten als Info-Link(rot) angezeigt.

Die Voraussetzung für das Navigieren ist ein geöffnetes Dokument(Instanz).

So nutzen Sie den Info-Link eines Dokuments

1. Klicken Sie auf den als Link (rot) ausgelegten Namen des Dokumentes in der Kopfzeile.
SHORE zeigt dann folgende Informationen im Info-Bereich an.
 - Dokumenttyp und-name
 - ein- und ausgehende Beziehungen des Dokuments (Dokument ist Quelle oder Ziel)
 - alle im Dokument definierten Objekte mit den ein- und ausgehenden Beziehungen
 - alle passenden Standardanfragen, d.h. alle Standardanfragen für die das Dokument als Parameter eingesetzt werden kann, und/oder die sonst keine weiteren Parameter besitzen. Diese Standardanfragen sind nicht automatisch installiert.

So nutzen Sie den Info-Link eines Objektes

1. Klicken Sie auf den Info-Link eines Objektes, dann werden Ihnen folgende Informationen, im Info-Bereich, angezeigt:
 - Objekttyp und -name
 - Typ und Name des Dokuments, in dem das Objekt definiert ist
 - ein und ausgehende Beziehungen des Objekts
 - passende Standardanfragen



Hinweis: Im Info-Bereich werden die gefundenen Beziehungen und Objekte jeweils sortiert angezeigt. Dabei folgt die Sortierung folgenden Regeln:

- Großbuchstaben stehen vor Kleinbuchstaben.
- Umlaute folgen direkt auf die zugehörigen Vokale
- "ß" folgt auf "s"

6.3.2 Navigieren mit Verweisen entlang von Beziehungen

Ein Beziehungs-Link (blau) wird überall dort angezeigt, wo in einem Dokument ein Objekt benutzt wird, d.h. eine Beziehung definiert ist. Das kann zum Beispiel eine verwendete Methode, Verweise auf UseCases (Anforderungen), aber auch die Verwendung von Variablen sein. Alle anzeigbaren Beziehungstypen sind im Metamodell definiert.

Besitzt die Beziehung ein offenes Ende, d.h. dass das Quell- bzw. Zielobjekt oder -dokument gar nicht existiert, wird nach dem Klicken auf den Link angezeigt, dass es sich um ein undefiniertes Objekt handelt.

Jede Navigation über einen Beziehungs-Link ist intern eine gerichtete Abfrage der Datenbank.

Die Voraussetzung zum Navigieren ist ein geöffnetes Dokument.

So navigieren Sie zur Definitionsstelle der Beziehung

1. Klicken Sie im Info-Bereich auf den als Link (blau) ausgelegten Namen der Beziehung.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument und markiert die Stelle der Definition.

Syntax == Name der Beziehung ==>

Beispiel

- System [Taschenrechner](#) == [implementiert](#) ==> aktuelles Objekt

So navigieren Sie zur Quelle der Beziehung

1. Klicken Sie im Info-Bereich auf den als Link (blau) ausgelegten Namen der Quell-Ressource.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument und markiert die Stelle der Definition.

Syntax Name der Quelle == Name der Beziehung ==>

Beispiel

- JavaMethode [JBC1Main.add\(\)](#) == [realisiert](#) ==> aktuelles Objekt
- System [Taschenrechner](#) == [implementiert](#) ==> aktuelles Objekt

So navigieren Sie zum Ziel der Beziehung:

1. Klicken Sie im Info-Bereich auf den als Link (blau) ausgelegten Namen der Ziel-Ressource.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument und markiert die Stelle der Definition.

Syntax aktuelles Objekt == Name der Beziehung ==> Name des Ziels

- aktuelles Objekt == [gehört_zu](#) ==> JavaKlasse [JBC1Main](#)
- aktuelles Objekt == [ruft](#) ==> JavaMethode [JBC1Main.handRequest\(java.lang.String\)](#)

So navigieren Sie zur Definition der Variable:

1. Klicken Sie im Dokument-Bereich auf den als Link (blau) ausgelegten Namen der Variablen.
SHORE öffnet das dazugehörige Dokument und markiert die Stelle der Definition.

Syntax Name der Variable

Beispiel

```
m_b1Application      = false;
SdmSys.m._applet = this;
```

So navigieren Sie zur Definition im Metamodell:

1. Klicken Sie im Dokument-Bereich auf den als Link (blau) ausgelegten Namen des Dokumenttyps in der Kopfzeile.

<u>D</u> okumente	<u>O</u> bjekte	<u>A</u> nfragen	<u>M</u> etamodell
JavaQuelltext	JBC1Main	- [java/JBC1Main.java]	
	Panel panTitle	= new Panel();	
	Panel panNum1	= new Panel();	

SHORE öffnet das Metamodell und markiert die Stelle der Definition des Quelltextes.

```
Dokumenttyp JavaQuelltext
ist ein Quelltext
```


6.4 Standardanfragen

Eine wesentliche Stärke von SHORE besteht darin, anhand der in SHORE enthaltenen Dokumente, Objekte und Beziehungen komplexe Fragestellungen beantworten zu können.

Dazu verwendet SHORE Prolog als Anfragesprache (Programming by Logic). Prolog ist recht einfach zu erlernen und eignet sich, um komplexe Anfragen inklusive Rekursion und Pfadverfolgung beantworten zu können.

Wenn es darum geht, Dokumente zu finden, in denen einzelne Wörter oder Phrasen vorkommen, so bietet SHORE dafür eine Anbindung an eine Volltextsuchmaschine an.

Dem Prolog-System in SHORE sind alle Informationen bekannt, die in den Dokumenten der SHORE-Instanz durch entsprechenden XML-Markup ausgezeichnet sind.

Anfragen in SHORE

Genauer gesagt, kennt das Prolog-System alle in SHORE gespeicherten Objekte, Dokumente und Beziehungen, ihre jeweiligen Typen und die Quellen und Ziele von Beziehungen. Darüberhinaus weiß es, welche Objekte und Beziehungen in welchem Dokument definiert sind. Dieses Wissen wird durch sogenannte Prädikate repräsentiert.

Für Anfragen in SHORE kann man Prolog-Regeln verwenden. Das sind beliebige Prolog-Programme (= Menge von Prolog-Klauseln), die dazu dienen, zusätzliche Prädikate aus den Grundprädikaten (`document`, `object` und `relation`) abzuleiten.

Wie sie eigene Prolog-Anfragen formulieren, steht in einem eigenen Handbuch ("Anfragen in Prolog").

6.4.1 Individuelle Anfragen, Standardanfragen und Prolog-Regeln

SHORE unterscheidet zwei Arten von Anfragen: individuelle Anfragen und Standardanfragen.

Individuelle Anfragen sind spontane Prolog-Anfragen, die der Benutzer online an das System stellen kann, und die nicht dauerhaft gespeichert werden sollen.

Individuelle Anfragen

Standardanfragen sind häufig benutzte, in SHORE gespeicherte Anfragen, die beliebig oft wieder abgerufen werden können. Dabei können einzelne Parameter der Anfrage variabel gehalten werden und beim Ausführen der Anfrage eingesetzt werden.

Standardanfragen



Abbildung 12: Menü 'Anfragen' mit bereits angelegten Standardanfragen

Sowohl Standardanfragen als auch individuelle Anfragen sind über den Menüpunkt „Anfragen“ erreichbar. Solange noch keine Standardanfragen angelegt wurden, enthält der Menüpunkt „Anfragen“ nur den Eintrag „Individuelle Anfragen“ und wenn eine Suchmaschine installiert ist zusätzlich den Eintrag „Volltextsuche“.

Das Anlegen von Prolog-Regeln und von Standardanfragen geschieht über den Menüpunkt Administration.

Standardanfragen können durch die Angabe von Kategorien gruppiert werden. Die Namen der Kategorien erscheinen im Menü als ausklappbare Untermenüs, die Namen der Standardanfragen bilden die Menüeinträge. Standardanfragen ohne zugewiesener Kategorie erscheinen direkt im Menü „Anfragen“.

6.4.2 So führen Sie eine Standardanfrage aus

Dazu muss für Ihre Instanz mindestens eine Standardanfrage definiert sein.

1. Klicken Sie im Menü auf eine Standardanfrage
2. Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie die Parameter der Anfrage eintragen.



Hinweis: Nicht ausgefüllte Parameter werden als freie Variablen interpretiert. Dies bedeutet, dass für diesen Parameter alle möglichen Werte im Ergebnis der Anfrage eingesetzt werden, so dass unter Umständen sehr große Ergebnisse entstehen können.

3. Starten Sie die Anfrage durch Klicken auf „OK“.

Das Ergebnis der Anfrage wird im „Dokument-Bereich“ angezeigt.

6.4.3 So stellen Sie eine individuelle Anfrage

1. Klicken Sie im Menü „Anfragen“ auf „Individuelle Anfragen“. Der Dialog „Individuelle Anfrage stellen“ öffnet sich.

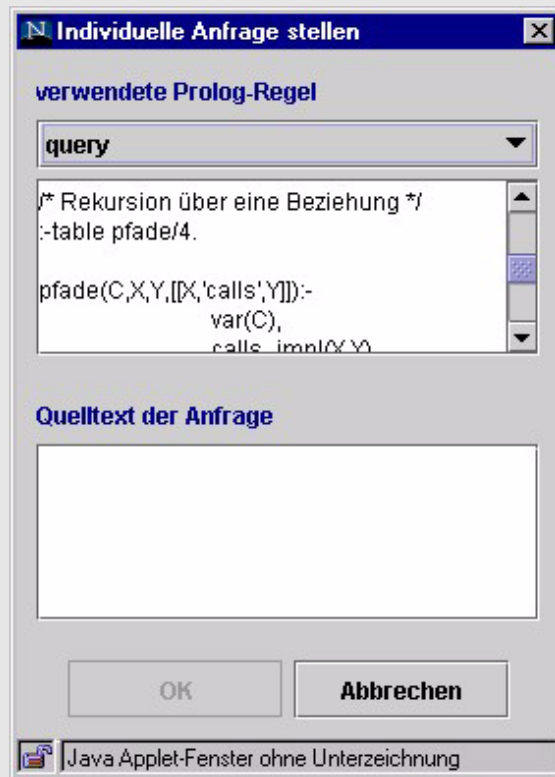


Abbildung 13: Dialog 'Individuelle Anfragen'

2. Wählen Sie optional aus der Drop-Down-Liste „verwendete Prolog-Regel“ eine Regel aus, in der die für Ihre Anfrage benötigten Prädikate bereits definiert sind. Der Quelltext der gewählten Prolog-Regel erscheint dann im direkt darunterliegenden Textfeld.
3. Geben Sie den Text Ihrer Anfrage im Textfeld „Quelltext der Anfrage“ ein. Eine Anfrage besteht, wie oben beschrieben, aus einer Folge von durch Kommata getrennten Prädikaten, die mit einem Punkt abgeschlossen werden muss.
4. Klicken Sie auf „OK“. Die Anfrage wird zum Server geschickt.

Das Ergebnis einer Anfrage ist in mehrere, durch waagerechte Linien getrennte Bereiche unterteilt, die verschiedene Informationen enthalten.

<u>D</u> okumente	<u>O</u> bjekte	<u>A</u> nfragen	<u>M</u> etamodell	<u>A</u> dministration
-------------------	-----------------	------------------	--------------------	------------------------

Anfrage 'document(_, 'Anwendungsfallbeschreibung', _).'

```
[sysinitrc loaded]
[shore_base loaded]
[Dynamically loading F:/Programme/shore/xsb/oop-bsp]
[F:/Programme/shore/xsb/oop-bsp.P dynamically loaded, cpu time used: 0.2030 seconds]
```

Anwendungsfallbeschreibung [Taschenrechner](#), *Taschenrechner*

Ein Ergebnis

Abbildung 14: Ergebnis einer Anfrage

1. Die erste Zeile des Anfrageergebnisses enthält den ausgeführten Anfrage-text.
2. Danach folgen die Ausgabe des Prolog-Systems, in der die geladenen Prolog-Regeln und gegebenenfalls Meldungen über Fehler in der Anfrage aufgeführt sind.
3. Darunter folgt das eigentliche Ergebnis der Anfrage. Das Ergebnis besteht entweder aus einem 'Ja', einem 'Nein' oder aus allen Variablenbelegungen, die die Anfrage wahr machen. Im Ergebnis enthaltene Objekte, Beziehungen oder Dokumente werden als Hyperlink dargestellt, über den zu der jeweiligen Entität gesprungen werden kann.

6.5 undefinierte Ressourcen anzeigen

SHORE erlaubt es, dass Ihr Datenbestand inhaltlich inkonsistent abgespeichert wird. SHORE geht davon aus, dass Sie wissen was Sie tun. Sie können Dokumente importieren, in denen andere Dokumente oder Objekte referenziert werden, die nicht in SHORE enthalten sind (sei es, dass sie erst später importiert werden sollen, oder dass beispielsweise der Name einfach nur falsch geschrieben wurde). Damit Sie solche nicht enthaltenen Referenzen leicht finden, liefert Ihnen SHORE eine entsprechende Liste von Objekten und Dokumenten (= Ressourcen).

So finden Sie die Quellen einer undefinierten Ressource

1. Klicken Sie im Menü „Administration“ auf „Zeige undefinierte Ressourcen“
Im „Dokument-Bereich“ werden alle undefinierten Objekte und Dokumente aufgelistet.
2. Klicken Sie im „Dokument-Bereich“ auf ein Objekt oder ein Dokument.
Im „Info-Bereich“ werden alle Beziehungen aufgelistet, die auf diese Ressource verweisen.



Hinweis: Wenn keine Ein- oder ausgehenden Beziehungen angezeigt werden, wenden Sie sich an den Administrator, ob dieses Dokument gelöscht werden sollte.

3. Klicken Sie im „Info-Bereich“ auf eine Beziehung.
SHORE lädt das Dokument im „Dokument-Bereich“ und markiert den Bereich, in dem die Beziehung definiert ist.

Nun sehen Sie die Stelle, wo die Ressource definiert wurde. Sie können nun entscheiden, wie Sie weiter vorgehen, damit ihr Dokumentenbestand möglichst konsistent ist.

6.6 Mengengerüst anzeigen

Sie können sich zu jeder Instanz ein Mengengerüst anzeigen lassen. Dazu wählen Sie im Menü „Administration“ den Punkt „Zeige Mengengerüst“. Im „Dokument-Bereich“ sehen sie dann eine entsprechende Auflistung.

6.7 Fehlermeldungen im Browser



Hinweis: Die hier aufgeführten Meldungstexte können je nach Browser oder eingesetzten Servern in Ihrem Netzwerk von den hier beschriebenen Texten abweichen.

6.7.1 SHORE - undefiniertes Objekt

Durchgeführte Aktion

Sie haben auf einen Hotspot geklickt.

Meldungstext

Das Objekt mit dem Namen <Name des Objektes> vom Typ '<Objekt-Typ>' ist in keinem Dokument definiert.

Es existiert also nur als Quelle oder Ziel mindestens einer Beziehung. Die Beziehungen können hier abgefragt werden.

mögliche Ursache	Behebung
Dokument nicht in SHORE enthalten	Importieren Sie das Dokument, in dem das Objekt definiert ist.
Dokument wurde umbenannt	Passen Sie den Verweis im Quelldokument an oder importieren Sie die neueste Version des Quelldokumentes, in der der Verweis korrekt ist.

6.7.2 SHORE - Fehler (Dateizugriff)

Durchgeführte Aktion

Sie haben auf einen Hotspot geklickt.

Meldungstext

Eine Datei für den Pfad <hier steht ein Verzeichnisname und ein Dateiname> wurde nicht gefunden!

mögliche Ursache	Behebung
Datei nicht vorhanden	In dem Dokument ist ein Link, der direkt auf eine Datei zeigt, die nicht vorhanden ist. Sprechen Sie mit Ihrem SHORE-Administrator, ob die Datei auf den Server kopiert werden soll oder ob der Link fehlerhaft ist.

6.7.3 The requested URL could not be retrieved

Durchgeführte Aktion

Sie haben die URL Ihrer SHORE-Instanz im Browser eingegeben oder Sie haben auf einen Link geklickt.

Meldungstext 1

While trying to retrieve the URL: <hier steht die URL>

The following error was encountered:

```
Connection Failed
```

The system returned:

```
(146) Connection refused
```

The remote host or network may be down. Please try the request again.

mögliche Ursache	Behebung
falscher Port eingegeben	Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen port eingegeben haben.
SHORE-Server ist nicht verfügbar	Der Server auf dem SHORE läuft, ist nicht verfügbar oder SHORE ist nicht gestartet worden. Sprechen Sie Ihren SHORE-Administrator an.

Meldungstext 2

While trying to retrieve the URL: <hier steht die URL>

The following error was encountered:

```
Unable to determine IP address from host name for <Hier steht
der Hostname>
```

The dnsserver returned:

```
DNS Domain '<Hier steht der Hostname>' is invalid: Host not
found (authoritative).
```

This means that:

The cache was not able to resolve the hostname presented in the URL.
Check if the address is correct.

mögliche Ursache	Behebung
Rechnername falsch eingegeben	Stelle Sie sicher, dass Sie die URL genauso eingeben, wie Sie sie von Ihrem Administrator bekommen haben. Falls weiterhin eine Fehlermeldung kommt, wenden Sie sich an Ihren SHORE-Administrator.

Anhang

A Literaturverzeichnis

1. K.F. Sagonas, T. Swift, D. S. Warren, J. Freire, P.Rao: The XSB Programmer's Manual Version 1.8.
2. Michael A. Covington (1994): Natural Language Processing for Prolog Programmers. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall
3. Yoav Shoham (1994): Artificial Intelligence Techniques in Prolog. San Francisco: CAL
4. Leon Sterling und E. Shapiro (1986): The Art of Prolog. Advanced Programming Techniques. Cambridge, Mass.; London, England: The MIT Press
5. Ramin Yasdi (1995): Logik und Programmieren in Logik. München

B Links

Einführung in logische Programmiersprachen (und Prolog)	http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/~dumke/PSK/LP.html
Prolog-FAQ	http://www.cs.uu.nl/wais/html/na-dir/prolog/faq.html
Eine kompakte Einführung in reguläre Ausdrücke	http://www.php.comzept.de/regexp.htm
Eine weitere Einführung in reguläre Ausdrücke, mit zugehöriger Theorie.	http://www.lrz-muenchen.de/services/schulung/unterlagen/regul/

C Syntax regulärer Ausdrücke

Regulärer Ausdruck	Passender Text
ein 'normales' Zeichen	ein 'normales' Zeichen
.	ein beliebiges Zeichen
Hintereinanderschreiben	Verkettung
	Alternative
[...]	einer der aufgelisteten Zeichen
[^...]	ein Zeichen, das nicht aufgelistet ist
(...)	Gruppierungs-Operator
*	beliebig viele Vorkommen (des vorangehenden)
+	mindestens ein Vorkommen (des vorangehenden)
?	Null oder ein Vorkommen (des vorangehenden)

Index

A

Abfragen 5
Administrator 1
Anfragen 5, 27
 Ergebnis 29
 individuelle stellen 29

B

Benutzername 11
Beziehungen 3, 4, 24
Beziehungs-Link 24
Beziehungstyp 6
Browser 4, 7, 11
 Fehlermeldungen 33

D

Datenbank 4
Dokument-Bereich 7
Dokumente 3, 16
 importieren 12
 suchen 12, 16
Dokumenttyp 6

F

Farben 22

I

Info-Bereich 7
 Sortierung 24
Info-Link 22

J

Java-Applet 7, 11
Java-Dialoge 8
Joker 18

K

Kennwort 11

L

Link 22
Links
 Farben 22

M

Mengengerüst 32
Menü
 Kategorien 28
Meta-Metamodell 6
Metamodell 2, 6
 suchen 17
Modell 6

O

Objekt
 undefiniertes 33
Objekte 3, 4, 16
 suchen 16
 undefinierte 24

Objekttyp 6

P

Parser 4
Projektdokumente 3
Prolog 5, 27
Prolog-Regeln 27

R

Reengineering 1
reguläre Ausdrücke 18, 38
Repository 1
Ressourcen
 undefinierte 31
Rollen im Zusammenhang mit
 SHORE 2

S

Server 11, 15
SHORE 3
 beenden 11
 öffnen 15
Sortierung im Info-Bereich 24
Standardanfragen 27
 ausführen 28
Statuszeile 22
Stylesheet 22
Suchbegriffe 18, 19
Suchmuster 18

T

Taschenrechner 9
Tastenkombination
 Strg+c 8
 Strg+v 8
 Strg+x 8
Textdokumente 3

U

undefinierte Objekte 24
undefiniertes Objekt 33
URL 15

V

Volltextsuche 18, 19

X

XML 4

Z

Zwischenablage 8